



BUKU ABSTRAK

SEMINAR NASIONAL KIMIA

2024

**“Aplikasi Kimia Material untuk Kehidupan
Masa Kini dan Masa Depan”**

Bandung, 10 Agustus 2024

ORGANIZED BY :



SUPPORTED BY :



PARTNERED BY :



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala karunia dan rahmat-Nya sehingga buku kumpulan abstrak ini dapat tersusun. Buku ini disusun untuk membantu kelancaran penyelenggaraan Seminar Nasional Kimia Tahun 2024 dengan tema **“Aplikasi Kimia Material untuk Kehidupan Masa Kini dan Masa Depan”** yang diselenggarakan oleh Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.

Pada Seminar Nasional Kimia 2024 ini terdapat 88 peserta pemakalah oral, dan 61 peserta non pemakalah dari berbagai bidang ilmu kimia yang meliputi biokimia, kimia analitik, kimia anorganik, kimia fisika, kimia komputasi, kimia fisika, kimia lingkungan, sains islam dan pendidikan kimia.

Pada kesempatan ini seluruh editor mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta seminar dan mengucapkan selamat berseminar semoga bermanfaat.

Bandung, 10 Agustus 2024

Editor

SAMBUTAN KETUA PANITIA

Bismillaahirrahmaanirrahiim



Pertama-tama kami panjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang karena limpahan dan rahmat-Nya kita dapat menyelenggarakan kegiatan Seminar Nasional Kimia 2024. Selain itu, tak lupa kita sampaikan shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW yang telah menuntun kita dari kegelapan menuju cahaya terang benderang.

Kegiatan Seminar Nasional Kimia ini merupakan kegiatan seminar tahun kedua yang diselenggarakan oleh Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Seminar Nasional Kimia pada tahun ini diikuti oleh 88 peserta pemakalah oral dan 61 peserta non pemakalah. Peserta berasal dari 34 instansi dan perguruan tinggi.

Kami berharap dengan adanya Seminar Nasional ini akan terjalin komunikasi antar peneliti dan berkelanjutan dengan menghasilkan kolaborasi penelitian yang berkualitas tinggi di masa yang akan datang.

Akhirnya kami mengucapkan terima kasih atas segala partisipasi dari semua peserta. Permohonan maaf kami sampaikan jika dalam hal pelaksanaan banyak yang kurang berkenan dan tidak sesuai sebagaimana mestinya.

Terima Kasih

Ketua Pelaksana

Dr. Rina Budi Satiyarti, M. Si

SUSUNAN ACARA

Seminar Nasional Kimia 2024
Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Gunung
Djati Bandung
Sabtu, 10 Agustus 2024

| No | Waktu (WIB) | Acara |
|------------------|-------------|---|
| 1. | 06.30-07.30 | Persiapan Teknis Acara |
| 2. | 07.30-07.55 | Registrasi Peserta |
| Pembukaan | | |
| 3. | 07.55-08.00 | Pembacaan Tata Tertib |
| 4. | 08.00-08.05 | Pembukaan |
| 5. | 08.05-08.10 | Pembacaan Ayat Suci Al-Qur'an <i>Oleh M. Abdan Syakuro</i> |
| 6. | 08.10-08.20 | Menyanyikan Lagu Indonesia Raya |
| | | Hymne UIN SGD Bandung |
| 7. | 08.20-08.50 | Sambutan-sambutan |
| | | 1. <i>Ketua Jurusan: Eko Prabowo Hadisantoso, S.Pd., M.P.Kim.</i> |
| | | 2. <i>Dekan FST: Prof. Dr. Hj. Hasniah Aliah, M.Si.</i> |
| | | 3. <i>Rektor: Prof. Dr. Rosihon Anwar, M.Ag.</i> |
| 8. | 08.50-08.55 | Do'a <i>Oleh Dr. Asep Supriadin S.Si., M.Si.</i> |

| | | |
|-----------------------------|-------------|--|
| 9. | 08.55-09.00 | Foto Bersama |
| 10. | 09.00-09.07 | <i>Performing Art</i> |
| Sesi Materi | | |
| 11. | 09.07-09.09 | Pembacaan CV Moderator |
| 12. | 09.09-09.11 | Pembacaan CV Narasumber 1 <i>Oleh Yusuf Rohmatulloh, M. Si</i> |
| 13. | 09.11-09.41 | Materi Narasumber 1 <i>Dr. Rer.nat. Rino Rakhmata Mukti, S.Si., M.Sc.</i> |
| 14. | 09.41-09.43 | Pembacaan CV Narasumber 2 |
| 15. | 09.43-10.13 | Materi Narasumber 2 <i>Popy Listiani, S.Si., M.Eng.</i> |
| 16. | 10.13-10.15 | Pembacaan CV Narasumber 3 |
| 17. | 10.15-10.45 | Materi Narasumber 3 <i>Dr. Nunung Kurniasih, S.Pd., M.Si</i> |
| 18. | 10.45-11.15 | Tanya Jawab |
| Penutupan Sesi Utama | | |
| 19. | 11.15-11.25 | Penyerahan Sertifikat dan plakat Narasumber dan Moderator |
| 20. | 11.25-11.35 | Pemaparan HKI <i>Oleh Dr. Arie Hardian, M.Si</i> |
| 21. | 11.35-11.45 | Doorprize |

| | | |
|---------------------|-------------|---|
| 22. | 11.45-11.55 | Pemberitahuan Teknis Selanjutnya dan Penutupan Sesi 1 |
| 22. | 11.55-12.50 | ISHOMA |
| Sesi Paralel | | |
| 23. | 12.50-13.00 | Pengondisian Peserta |
| 24. | 13.00-13.05 | Pembukaan Sesi Paralel oleh Moderator Ruang |
| 25. | 13.05-14.25 | Sesi Paralel |
| 26. | 14.25-14.35 | Penutupan di ruang Masing-masing oleh Moderator Ruang |
| 27 | 14.35-15.15 | <i>Coffee Break Sore</i> |

SESI PARALEL ONLINE

| Waktu | Ruang 1 Moderator : Pani Sapitri | Ruang 2 Moderator : Fazriah Ulpah, S. Si |
|---------------|--|---|
| 13.10 – 13.20 | Faisal, S.Pd., M.Pd | Deni Agus Triawan |
| 13.20 – 13.30 | Diar Sabda Sabiqul Husna | Mahdanisa Aulia |
| 13.30 – 13.40 | Winni Astuti | Saskia Eka Dian |
| 13.40 – 13.50 | Ahmad Rifa'i | Rahmat Zikri |
| 13.50 - 14.00 | Sipa Mualipah | Annisaa Sufi Khanifah |
| 14.00 - 14.10 | Dwi Indah Setyojati | Ninik Yuningsih |
| 14.10 – 14.20 | Fairuzsava Firyal Fazza | Jennifer Rayden |
| 14.20 – 14.30 | | |
| Waktu | Ruang 3 Moderator : Rizky Ramdhani, S. Si | Ruang 4 Moderator : Intan Purnama Sari |
| 13.10 – 13.20 | Afifah Rosyidah | Muhamad Nasruddin Manaf Ph.D. |
| 13.20 – 13.30 | Aulia rizki ramadhanti | Yenni Mulyani |
| 13.30 – 13.40 | Arief Iyustiana | Jesika Nababan |
| 13.40 – 13.50 | Gina Rizka Haula Uljanati | Diazka Jasmine Azhar |
| 13.50 - 14.00 | Pipi Oktaviani | Marsela Yurika |
| 14.00 - 14.10 | | Hana Rahmawati |
| 14.10 – 14.20 | | Anindya Khairunnisa |
| 14.20 – 14.30 | | |

| Waktu | Ruang 5 Moderator : Reza Abdul Aziz | Ruang 6 Moderator : Bilah Nabilah |
|---------------|--|--|
| 13.10 – 13.20 | Dr.Eng. Leny Yulianti, S.Si., M.Eng. | Dr. Murtihapsari, M.Si |
| 13.20 – 13.30 | Ekki Kurniawan | Shobakhatun Nur Fadilla |
| 13.30 – 13.40 | Vinanta Yulianti | Devi Rahmawati |
| 13.40 – 13.50 | Kharisma Mellyana Putri | Melisa Fajriati |
| 13.50 - 14.00 | Nova Tria Prihartini | Damar Pertiwi |
| 14.00 - 14.10 | Fera Nur Puspita Sari | |
| 14.10 – 14.20 | Hani Cahya Maulani,M.Pd | |
| 14.20 – 14.30 | | |

DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------|------|
| KATA PENGANTAR..... | I |
| SAMBUTAN KETUA PANITIA | II |
| SUSUNAN ACARA | III |
| SESI PARALEL OFFLINE | VI |
| SESI PARALEL ONLINE | VIII |
| DAFTAR ISI..... | X |

ABSTRAK PEMAKALAH

| | | | |
|--------|--------------------------|---|---|
| ANR-01 | Abshar Fathur N R | <u>Karakterisasi dan Aplikasi Hidroksiapatit dari Cangkang Telur Ayam dengan Green Template Kulit Pisang sebagai Potensi Drug Delivery System</u> | 1 |
| ANR-02 | Ali Fahd | <u>Sintesis dan Karakterisasi Komposit TiO₂/Fe₃O₄/SiO₂ dari Limbah Baterai Zn-C dan Abu Sekam Padi sebagai Material Fotokatalis untuk Penanganan Zat Warna Metilen Biru</u> | 2 |
| ANR-03 | Asmi Aris | <u>Pembuatan Nanokomposit MXene/MWCNT sebagai Pengembangan Sensor Elektrokimia untuk Deteksi Paraokson</u> | 3 |
| ANR-04 | Irma Muthia B | <u>Sintesis dan Karakterisasi MnTiO₃ dari Limbah Baterai Zn-C serta Potensinya sebagai Fotokatalis dalam Mendegradasi Metilen Biru</u> | 5 |
| ANR-05 | Jajat Sudrajat | <u>Studi Kinerja MnS dari Limbah Baterai sebagai Fotokatalis dan Antibakteri</u> | 6 |
| ANR-06 | Mustika Tri Anggraeni | <u>Sintesis dan Karakterisasi Nano ZnO Doping Cu 5% Menggunakan Variasi Garam Tembaga Sebagai Antibakteri</u> | 7 |

| | | | |
|--------|----------------------------|--|----|
| ANR-07 | Uswatun Hasanah | <u>Sintesis dan Karakterisasi Karbon Dot (CdS) dari Limbah Baterai</u> | 8 |
| ANR-08 | Arief Iyustina | <u>Pembuatan Grafena Oksida (GO) dan Komposit GO/ZnO dalam Mendekolorisasi Larutan Rhodamin B</u> | 9 |
| ANR-09 | Gina Rizka Haula U | <u>Sintesis dan Karakterisasi MgB-ZnO/ZIF-zni untuk Aplikasi Adsorpsi Minyak</u> | 10 |
| ANR-10 | Sandi Muhamad Arifin | <u>Sintesis Grafena Oksida (GO) dan Kompositnya dengan ZnO sebagai Fotokatalis untuk Mendekolorisasi Larutan Metilena Biru</u> | 11 |
| ANR-11 | Afifah Rosyidah | <u>Koagulasi Limbah Kaleng pada Limbah Air Rumah Tangga Menuju Lingkungan Bersih Berkesinambungan</u> | 12 |
| ANR-12 | Aulia Rizki R | <u>Mengurai Warna dengan Magnet: Degradasi Metilen Biru (MB) menggunakan MnO-Fe₃O₄ dengan Variasi Penambahan H₂O₂</u> | 13 |
| ANR-13 | Hana Rahmawati | <u>Sintesis dan Karakterisasi Komposit ZIF-zni/Cu-ZnO untuk Aplikasi Adsorpsi Minyak Pelumas</u> | 15 |
| ANR-14 | Muhammad Bevan F R | <u>Sintesis Zeolit sebagai Pengemban Zn dan Limonen serta Pengaruhnya terhadap Formulasi Sabun</u> | 16 |
| ANR-15 | Amirah Firyal Humaira | <u>Sintesis dan Karakterisasi Komposit CuO/Fe₂O₃ dari Limbah Filter Magnet Keramik serta Potensi Aktivitas Fotokatalitik untuk Penanganan Metilen Biru</u> | 18 |
| ANR-16 | Ratri Nastiti Ningrum | <u>Sintesis dan Karakterisasi ZnO Dari Limbah Baterai Secara Kopesipitasi Sebagai Potensi Fotokatalis</u> | 19 |
| ANR-17 | Nova Tria Prihartini | <u>Pengaruh Fraksi Volume Ampas Tebu (Bagasse) dan Resin Epoksi dengan Pelapisan Menggunakan Larutan</u> | 21 |

| | | | | |
|--------|--------------------------|--|---|----|
| | | | <u>Vinyltrimethoxysilane terhadap Karakteristik Komposit</u> | |
| ANR-18 | Ferra Nur Puspita Sari | | <u>Pengaruh Rasio Epoksi-Serat Sabut Kelapa, Arah Susunan, Volume Dan Konsentrasi Vinyltrimethoxysilane terhadap Kekuatan Tarik Komposit</u> | 22 |
| KOR-1 | Lany Nurhayati | | <u>Mikrosfer Poli (Asam Laktat) Sebagai Penguengkung Obat Selekoksisib</u> | 24 |
| KOR-2 | Adzkya Al Qudsiyyah B | | <u>Uji Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Alpukat (<i>Persea Americana Mill.</i>) Serta Aplikasinya Sebagai Masker Gel Peel Off</u> | 25 |
| KOR-3 | Kevin Mardiansyah Bayu A | | <u>Pengaruh Konsentrasi CaCl₂ terhadap Lembaran Plastik dari Pati Garut (<i>Maranta Arundinacea</i>) dan Karagenan</u> | 26 |
| KOR-4 | Syahrul Gopar Sidik | | <u>Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Formulasi Teh Berbahan Dasar daun Sirsak (<i>Annona muricata L.</i>) dan Daun Mangga Arumanis (<i>Mangifera indica L.</i>)</u> | 27 |
| KOR-5 | Sobakhatun Nur Fadilla | | <u>Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol daun Yodium (<i>Jathropa Multifida</i>) terhadap Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i></u> | 28 |
| KOR-6 | Devi Rahmawati | | <u>Turunan Lignan dari Kulit Batang Dehaasia <i>Caesia (Lauraceae)</i>, serta Uji Bioaktivitas Sitotoksiknya</u> | 29 |
| KOR-7 | Murthihapsari | | <u>Profil Kandungan Kimia dan Potensi Senyawa Aktif serta Aktivitas Biologi dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica Papaya L.</i>) Asal Manokwari</u> | 30 |
| KOR-8 | Tika Audi Rahmawati | | <u>Uji Aktivitas Antibakteri <i>Streptococcus Pyogenes</i> terhadap Sediaan Sabun Mandi Cair Kombucha Berbasis Ekstrak Kulit Buah Manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>)</u> | 31 |

| | | | | |
|--------|--------------------|------|--|----|
| KOR-9 | Wulida Adzinta | Ulya | <u>Isolasi Gelatin Sisik dan Tulang Ikan Mujair (<i>Oreochromis mossambicus</i>) serta Aplikasinya sebagai Marshmallow Kulit Kecapi (<i>Sandoricum koetjape</i>)</u> | 32 |
| KOR-10 | Tanti Nurani | | <u>Uji Toksisitas Ekstrak Daun Bintaro (<i>Cerbera odollam G</i>) Terhadap Artemia Salina Leach</u> | 33 |
| KOR-11 | Intan Fatonah | Siti | <u>Studi Awal Pembuatan Cangkang Kapsul Keras dari Komposit Pati Garut (<i>Maranta Arundinacea</i>) dan Karagenan</u> | 34 |
| KOR-12 | Pipi Oktaviani | | <u>Pembuatan Lembaran Plastik dari Komposit Pati Garut (<i>Maranta Arundinacea</i>) dan Karagenan Dengan Memvariasikan Konsentrasi Sorbitol</u> | 35 |
| KOR-13 | Melisa Fajriati | | <u>Isolasi dan Identifikasi Senyawa Metabolit Sekunder Dari Ekstrak Etil Asetat Daun Sukun (<i>Artocarpus Altilis</i>) dan Uji Aktivitas Sebagai Antioksidan</u> | 36 |
| KF-1 | Jesika Nababan | | <u>Uji Adsorpsi Minyak Goreng dan BBM (Pertalite) Menggunakan Spons Superhidrofobik dari Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS)</u> | 37 |
| KF-2 | Yeni Mulyani | | <u>Pengaruh Keasaman, Kebasaan, Katalis Heterogen CaO/Silika Gel dari Limbah Biomassa terhadap Yield Biodiesel dari Minyak Sawit Mentah</u> | 38 |
| KF-3 | Dina Adiningsih | | <u>Sintesis dan Karakterisasi Komposit B-ZnO/ZIF-zni serta Aplikasinya sebagai Adsorben Minyak Pelumas</u> | 40 |
| KF-4 | Diar Sabda S H | | <u>Sintesis dan Karakterisasi ZIF-zni (Zeolitic Imidazolate Framework-zni) dengan Komposit MgCu-ZnO serta Aplikasinya untuk Adsorpsi Minyak Pelumas</u> | 41 |

| | | | |
|-------|------------------------|--|----|
| KF-5 | Diazka Jasmine Azhar | <u>Sintesis dan Karakterisasi Komposit MgCuB-ZnO/ZIF-zni untuk Adsorpsi Minyak</u> | 43 |
| KF-6 | Senny Widyaningsih | <u>Optimasi Komposisi dan Karakterisasi Komposit TiO₂-SiO₂ untuk Meningkatkan Aktivitas Fotokatalitik</u> | 44 |
| KF-7 | Ekki Kurniawan | <u>Karakteristik Arus Listrik Pada Elektrolisis Pembuatan Air Asam Dan Air Alkali</u> | 45 |
| KOM-1 | Marsela Yurika | <u>Studi Komputasi Adsorpsi Gas NO Pada Nanocage X₁₂Y₁₂ (X= B, In & Y= N, Sb) Menggunakan Metode Density Functional Theory</u> | 46 |
| KOM-2 | Anindya Khairunnisa | <u>Studi In Silico Dan Prediksi Farmakokinetik Senyawa Dibenzalaseton Pada Reseptor ERK-1 Sebagai Kandidat Inflamasi Pada Aterosklerosis</u> | 47 |
| KOM-3 | Riska Cindi Y | <u>Studi Komputasi Adsorpsi Gas NO₂ Oleh Nanocage X₁₂Y₁₂ (X= B, In Dan Y= N, Sb) Menggunakan Metode Density Functional Theory (DFT)</u> | 48 |
| KOM-4 | Muhammad Nasruddin M | <u>The Possible Locations of Lithium Atom Doped On Silicene: First-Principles Study</u> | 49 |
| KL-1 | Muhamad Farhan | <u>Sintesis dan Karakterisasi Karbon Aktif dari Limbah Kulit Durian (<i>Durio zibethinus Murr.</i>) Termodifikasi Ca-Alginat Sebagai Adsorben Ion Logam Timbal (II)</u> | 51 |
| KL-2 | Tiara Ratna Rismayanti | <u>Sintesis Komposit Hidroksiapatit Magnetit (HAp/Magnetit) dari Tulang Sapi serta Optimasi Adsorpsi terhadap Ion Logam Cu(II) Dan Ni(II)</u> | 52 |
| KL-3 | Sherenia Maulitta | <u>Pengaruh Penambahan Silika Terhadap Karakteristik dan Kinerja Membran</u> | 53 |

| | | | | |
|-------|--------------------|-------|---|----|
| | | | <u>Filtrasi Selulosa Asetat dari Tandan Kosong Kelapa Sawit untuk Ion Logam Tembaga(II)</u> | |
| KL-4 | Syifa Fauzia K | 'Arsy | <u>Sintesis dan Karakterisasi Bioplastik Kitosan Cangkang Kepiting Rajungan (<i>Portunus Sanginolentus</i>) dengan Penambahan Pati Kulit Singkong</u> | 54 |
| KL-5 | Hani Alvianingsih | | <u>Sintesis dan Karakterisasi Bioplastik Pati Kulit Singkong dengan Plasticizer Gliserol dan Penambahan Kitosan dari Cangkang Rajungan (<i>Portunus Sanguinolentus</i>)</u> | 55 |
| KL-6 | Rahmat Zikri | | <u>Karbon Aktif Berbasis Limbah Pelepah Kelapa Sawit (<i>Elaeis gueneensis Jacq.</i>) sebagai Adsorben Fe (III) dari Air Gambut</u> | 56 |
| KL-7 | Sofia Kirana | | <u>Sintesis dan Karakterisasi Bio-Polybag dari Kitosan Selongsong Pupa Black Soldier Fly (BSF) dengan Variasi Jenis Plasticizer dan Penambahan Pati Kulit Singkong</u> | 57 |
| KL-8 | Vinanta Yulianti | | <u>Analisis Mechanical and Combustion Properties Nano-Biobriket pada Proses Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Kelapa Sawit sebagai Renewable Energy</u> | 59 |
| KL-9 | Salmah Najmah Hawa | Al- | <u>Pemanfaatan Limbah Karat sebagai Reagen Fenton untuk Oksidasi Lanjut dengan Gabungan Koagulasi Adsorpsi sebagai Solusi Pengolahan Limbah Laboratorium Kimia UNB</u> | 61 |
| KL-10 | Deni Triawan | Agus | <u>Pemanfaatan Adsorben Alga Hijau <i>Ulva lactuca</i> Termodifikasi Magnetite untuk Adsorpsi Zat Warna Metilen Biru</u> | 62 |

| | | | |
|-------|-------------------|--|----|
| KL-11 | Saskia Eka Dian | <u>Pemanfaatan Limbah Cair Tahu sebagai Alternatif Produksi Pupuk Cair dengan Teknik Fermentasi Anaerob</u> | 63 |
| KL-12 | Mahdanisa Aulia | <u>Peningkatan Kualitas Air Limbah Tahu dengan Penggunaan Arang Aktif dan Zeolit Alam dalam Sistem Filtrasi</u> | 64 |
| KL-13 | Herna Novi K | <u>Pemanfaatan Limbah Biomassa Kulit Bawang Putih (<i>Allium sativum L</i>) sebagai Adsorben Karbon Aktif Menggunakan Aktivator Kalium Hidroksida (KOH) untuk Menurunkan Kadar Ion Logam Krom Total (Cr)</u> | 65 |
| KL-14 | Anisa Nurhasanah | <u>Sintesis Karbon Aktif dari Kulit Manggis (<i>Garcina mangostana</i>) dengan Aktivator Kalium Hidroksida (KOH) sebagai Adsorben untuk Reduksi Biological Oxygen Demand (BOD) dan Chemical Oxygen Demand (COD) pada Limbah Cair Industri Tahu</u> | 67 |
| KL-15 | Annisaa Sufi K | <u>Sintesis Dan Karakterisasi ZIF-zni/Zno-Mg untuk Aplikasi Adsorpsi Minyak Pelumas</u> | 69 |
| KL-16 | Jennifer Rayden | <u>Penambahan N dan S,N Co-Doped Graphene Quantum Dots pada Semikonduktor untuk Efisiensi Fotoelektrokimia Pemisahan Air</u> | 70 |
| ANL-1 | Elda Nurwidayanti | <u>Sensor Elektrokimia Berbasis Elektrode Termodifikasi MWCNT-OH/Grafena untuk Deteksi Residu Pestisida Etil Paraokson pada Buah</u> | 72 |
| ANL-2 | Kama Alayandra | <u>Sensor Elektrokimia Berbasis Alotropi Karbon Didekorasi Nanopartikel Emas dan Platinum untuk Deteksi Karbanil pada Beras</u> | 74 |

| | | | |
|--------|------------------------|---|----|
| ANL-3 | Rayyan Azzahra H | <u>Sensor Elektrokimia berbasis Grafena Oksida/PEDOT: PSS Didekorasi Nanozyme AuAg untuk Deteksi H₂O₂</u> | 75 |
| ANL-4 | Shelly Nikma | Hafira <u>Autentikasi Dan Deteksi Pemalsuan Susu Sapi Berdasarkan Kombinasi Sidik Jari Voltammetri Dan Kemometrik</u> | 77 |
| ANL-5 | Soja Fatimah | Siti <u>Perbedaan Gugus Fungsi Donor Ikatan Hidrogen Terhadap Sintesis Pelarut Eutektik untuk Pelindian Perak Dari Limbah Printed Circuit Board</u> | 79 |
| ANL-6 | Ulfiatun Nisa | <u>Sensor Elektrokimia Nonenzimatik Berbasis Elektrode Karbon Termodifikasi Nanozyme Untuk Deteksi Glukosa Dan Asam Urat</u> | 80 |
| ANL-7 | Puput Melati | <u>Pengembangan Metode Autentikasi Daun Sidaguri (<i>Sida Rhombifolia</i>) Menggunakan Fusi Data Spektrum UV-Vis dan FTIR yang Dikombinasikan dengan Kemometrik</u> | 82 |
| ANL-8 | Suci Noviantika | <u>Profil Metabolit Temu Giring (<i>Curcuma heyneana</i>) Menggunakan GC-MS dengan Metode Ekstraksi yang Berbeda</u> | 83 |
| ANL-9 | Kharisma Mellyana P | <u>Analisis Minyak Goreng Bekas Pakai dengan Uji Parameter Bilangan Asam Lemak Bebas, Bilangan Peroksida, Nilai Absorbansi, dan Viskositas</u> | 84 |
| ANL-10 | Alfin Prasetyo | Dias <u>Profil Sidik Jari Spektrum FTIR dan UV-Vis Ekstrak Daun Kemuning (<i>Murraya paniculata</i>) serta Aktivitas Antioksidan dengan Pelarut Pengeskraksi Berbeda</u> | 85 |
| ANL-11 | Gahara Azhar | <u>Profil Metabolit Minyak Atsiri Daun Cymbopogon nardus Menggunakan GC-MS dengan Pelarut Pengekstraksi yang Berbeda</u> | 87 |

| | | | |
|--------|------------------------------|---|----|
| ANL-12 | Marwana Febrianti | <u>Profil Metabolit Temu Giring (<i>Curcuma heyneana</i>) dengan Variasi Konsentrasi Etanol Menggunakan LC-MS/MS</u> | 89 |
| ANL-13 | Fatwah Tsamrotul F | <u>Profil Metabolit Kopi Arabika Puntang Berbasis GC-MS Berdasarkan Metode Pascapanen yang Berbeda</u> | 90 |
| ANL-14 | Leny Yuliati | <u>Efek pH dan Waktu Penyimpanan pada Kestabilan Warna Ekstrak Buah Tomat (<i>Solanum lycopersicum</i>)</u> | 91 |
| ANL-15 | Erianti Siska Purnamasari | <u>Sintesis Senyawa (1,4,7,10-Tetraazasiklodosekana 1,4,7,10-Tetraasetat)-Folat Sebagai Prekursor Senyawa Pengontras Terarah [Gadolinium-(1,4,7,10-Tetraazasiklodosekana 1,4,7,10-Tetraasetat)-Folat]</u> | 92 |
| PKIM-1 | Ninik Yuningsih | <u>Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI Teknik Kimia Industri pada Elemen Proses Industri Kimia Melalui Materi Unit Penyedia Air</u> | 94 |
| PKIM-2 | Hani Cahya Maulani | <u>Implementasi Model Pogil untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa pada Materi Titrasi Asam Basa</u> | 95 |
| PKIM-3 | Faisal | <u>Profil Kandungan Kimia dan Potensi Senyawa Aktif serta Aktivitas Biologi dari Ekstrak Daun Pepaya (<i>Carica Papaya L.</i>) Asal Manokwari</u> | 96 |
| BIO-1 | Winni Astuti | <u>Raw Starch Degrading Amylase of Local Strain Bacteria from Karang Mumus River Samarinda</u> | 97 |
| BIO-2 | Siti Hamidatul | <u>Uji Aktivitas Ekstrak Etanol Daun Kersen (<i>Muntingia Calabura L.</i>) sebagai Inhibitor Enzim α-Amilase secara In Vitro</u> | 98 |

| | | | |
|--------|---------------------|---|-----|
| BIO-3 | Shafa Nisa Afaf | <u>Pengaruh Waktu Fermentasi Ekoenzim Terhadap Akitivitas Amilase Di Dalamnya</u> | 99 |
| BIO-4 | Finna Fitriyani S | <u>Optimasi Fermentasi Asam Laktat dari Ampas Tebu Menggunakan Bakteri Lactobacillus Casei B75</u> | 100 |
| BIO-5 | Siti Nur Aliyah | <u>Pemanfaatan Ekoenzim Dari Limbah Organik Rumah Tangga sebagai Pengawet Buah Pisang</u> | 101 |
| BIO-6 | Rahmaniar Mulyani | <u>Analisis Mutasi Gen ATPase 6 DNA Mitokondria Pada Sampel Darah Menggunakan PCR Terkait Penyakit Diabetes Mitokondria</u> | 102 |
| BIO-7 | Fairuzsava Firyal F | <u>Optimasi Fermentasi Kedelai Hitam dan Biji Kacang Buncis dengan Box-Behnken Design Sebagai Sumber Protein Penghambat ACE</u> | 104 |
| BIO-8 | Damar Pertiwi | <u>Optimasi Fermentasi Susu Sapi dan Ekstrak Buah Naga Merah sebagai ACE Inhibitor dengan Metode Box-Bhenken Design</u> | 105 |
| BIO-9 | Dwi Indah Setyojati | <u>Optimasi Pengujian Aktivitas Antioksidan Water Soluble Extract Yoghurt Buah Naga Merah Dengan Starter Dadih Melalui Pendekatan Box-Behken Design</u> | 106 |
| BIO-10 | Ahmad Rifa'i | <u>Pemanfaatan Kulit Cempedak (<i>Artocarpus Integer</i>) sebagai Bahan Baku Tepung untuk Membantu Meningkatkan Gizi pada Anak Stunting</u> | 107 |
| BIO-11 | Sipa Muallipah | <u>Isolasi Dan Karakterisasi Enzim Lipase Dari Ekoenzim</u> | 108 |
| SI-1 | Suci Rahimah | <u>Penentuan Otentisitas Madu Secara Tidak Langsung dengan Metode Titik Didih</u> | 109 |

The Possible Locations of Lithium Atom Doped On Silicene: First-Principles Study

**MUHAMMAD NASRUDDIN MANAF^{1*}, FERI FEBRIA LAKSANA², ABDULLOH
BADRUZZAMAN³, RINO PRIHANTORO¹, MUHAMMAD IKHSANNUDIN¹, IRWAN
NOVIANTO¹, DAN MOCHAMAD SYAMSIRO⁴**

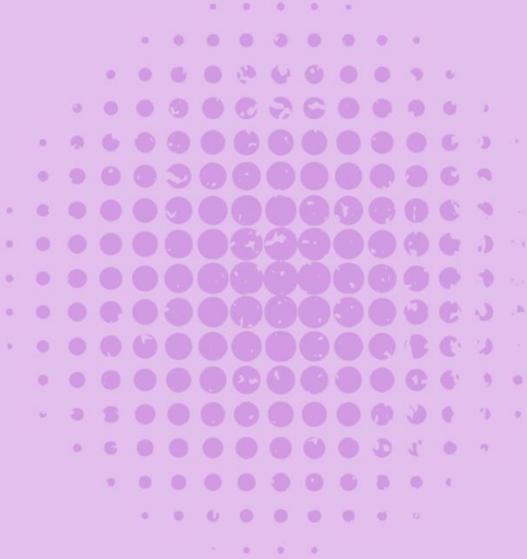
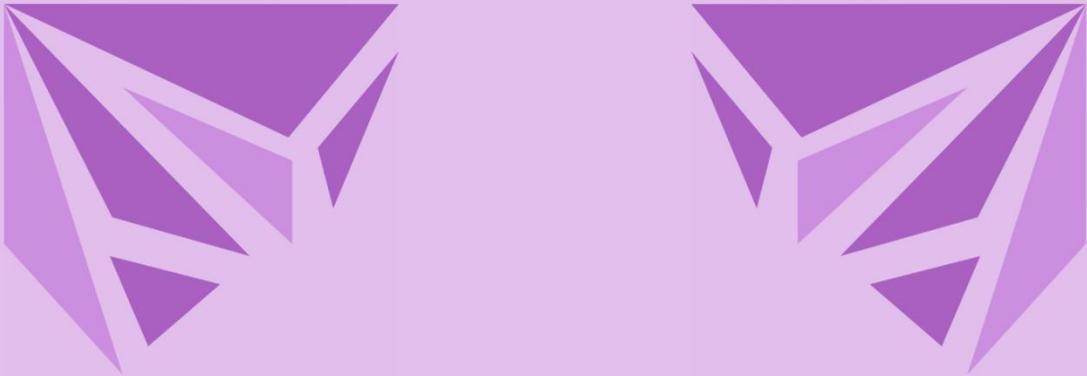
- ¹)Department of Electrical Engineering, Faculty of Information Technology, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, Special Region of Yogyakarta, Indonesia.
- ²)Department of Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, Special Region of Yogyakarta, Indonesia.
- ³)Department of Informatics, Faculty of Information Technology, Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta, Special Region of Yogyakarta, Indonesia.
- ⁴)Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Janabadra University, Special Region of Yogyakarta, Indonesia.

*Email korespondensi: manaf@unu-jogja.ac.id

Silicene telah menarik minat banyak ilmuwan, terutama terkait dengan sifat-sifat anehnya yaitu Dirac Fermion, Transport Elektron yang bersifat Balistik, Efek Hall Kuantum dan Efek Hall Spin Kuantum. Silicene memiliki struktur yang sama dengan Graphene, yaitu berupa struktur lembaran tunggal berbentuk segienam. Graphene adalah struktur dasar dari Graphite. Baterai yang dapat diisi dayanya kembali, terutama pada kendaraan-kendaraan listrik menggunakan Graphite sebagai anoda. Sayangnya, luas permukaan yang terbatas menjadi kekurangan dari Graphene. Proses lithiasi pada Graphite hanya melibatkan proses interkalasi. Di sisi lain, Silicene memiliki luas permukaan yang lebih luas daripada Graphene. Atom-atom Silikon memungkinkan untuk dapat membentuk alloy dengan atom-atom Lithium. Oleh karena itu kapasitas dari baterai dapat ditingkatkan dengan mengganti Graphite dengan Silicene, terutama tumpukan lembaran Silicene. Dalam seminar ini, kami melaporkan hasil perhitungan dan simulasi terkini dari proses lithiasi pada Silicene. Kami menggunakan metode perhitungan *First-Principles* berbasis pada Teori *Density Functional*. Kami menggunakan pendekatan berbasis pada model pendekatan *generalized gradient* yang

dikembangkan oleh Perdew-Burke-Ernzerhof. Metode *conjugate gradient* digunakan untuk mencari energi minimum dari struktur yang dikaji. Kami menetapkan parameter perhitungan sepuluh kali lebih akurat dibandingkan dengan yang hasil-hasil yang telah dipublikasikan sebelumnya. Kami menetapkan beberapa lokasi sebagai posisi awal atom Lithium pada Silicene, antara lain bagian tengah struktur hexagon (*the Hollow Site*), bagian tengah ikatan (*the Bond-Centered*), bagian atas (*the Top*) dan bagian bawah (*the Valley*) atom silikon. Setelah melakukan perhitungan maka ditemukan dua kemungkinan posisi dari atom Lithium pada Silicene. Perhitungan ini mempertimbangkan untuk keadaan Silicene penuh dengan atom Lithium. Bagian bawah (*the Valley*) atom Silikon dan bagian tengah struktur hexagon (*the Hollow Site*) menjadi dua kandidatnya. Bagian bawah (*the Valley*) atom Silikon adalah posisi dari atom Lithium dengan nilai energi total yang paling kecil. Hal ini menandakan bahwa bagian bawah (*the Valley*) atom Silikon menjadi lokasi yang paling mungkin ditempati oleh atom Lithium pada Silicene.

Kata Kunci: *Silicene*; Lithium; Anoda; perhitungan; energi total



SEMINAR NASIONAL KIMIA

**Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Gunung Djati Bandung
10 Agustus 2024**

